

名城大学 理工学部 正会員 伊藤 政博

1. はじめに. 大竜川河口周辺の約18km区域に存在する中田島海岸・洗石海岸・竜津海岸・磐田島海岸の海況変形特性, 波浪特性, 大竜川河道内のマム頂砂堆積におよびそれら相互の関連性についてはこれまでの研究で明らかになってきた。その結果, 大竜川河口周辺の遠州海岸は洪水位時と大竜川河口から放たれる流送土砂の影響を強く受けていることが指摘された。特に, 河口右岸側の洗石海岸では, 昭和47年を基準にする昭和49年迄の間に汀線後退量約150mにも達している。一方, 左岸側の竜津・磐田島海岸では右岸側のような著しい汀線移動は起っていないが河口近くの海岸(河口からの7km程離れた地点の海岸)のみで汀線が220m程前進している。洗石海岸ではこのような海岸侵食を防止するために昭和47年より防岸堤の敷設, さらに河道内では砂利採取の規制が施行されるようになった。以来, これらの地帯の海岸は海況変形及び汀線移動が徐々に安定化してきている。この一経緯を示す遠州海岸について, 海況変形の一特性として季節的・前浜勾配の変化及び底質砂の沿岸方向分布特性などについて図-1で示される調査区域で, 昭和49年5月下旬, 8月下旬, 11月下旬に付た調査報告ならびに調査結果に二, 三の検討を加えるものである。

2. 前浜勾配. 前浜勾配の測定は"swash zone"(波の遡上点と引き波限界点の中間地点)の勾配をV型コンパスを用いて行なった。図-2は遠州海岸の前浜勾配について季節的に沿岸方向の変化を図示したものである。この図から, 前浜勾配は沿岸方向に相違しており, この変化から傾向的なものは認められる。また, 季節的にも下りエグジド相違が認められる。前浜勾配には"beach cusp"の影響が入っていると表-1のように波浪が季節的に大きく変化したことと対応してためであると考えられる。

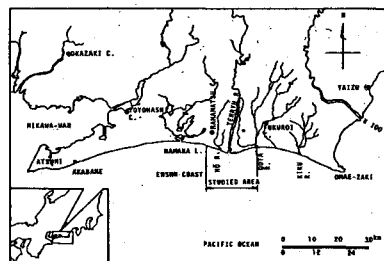


図-1. 海岸調査区域

3. 底質特性. 図-3(a), (b), (c)に調査区域で採取された汀線付近の底質分析結果について, 累加百分率として沿岸方向にプロットしたものである。これらの図から採取時期により底質砂の粒度構成に相違があることが認められる。

前年の12月から翌年5月下旬迄の履歴を含め, 採取時の景観を強く示す

表-1. 日三回波浪観測資料による波浪高・周期, 11月15日測にのみ月を添す。

	H/3 m	T/3 sec
5月	0.88	6.2
8月	2.11	8.5
10月	1.01	6.9

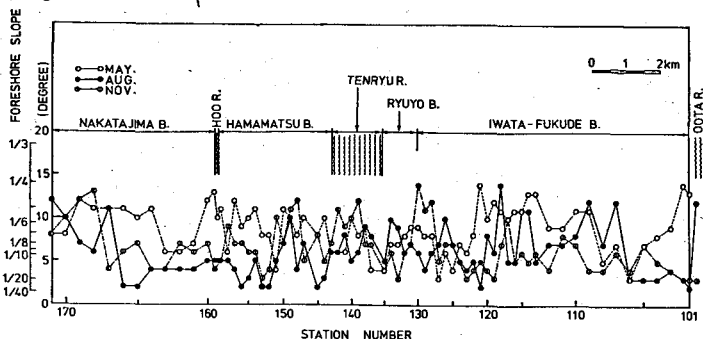


図-2. 前浜勾配の季節的沿岸方向分布

5月下旬の採取試料および8月下旬(6月
ら8月下旬)の採取試料に因する 図-3(a),
(b) から、大井川河口付近の海岸には "medi-
um gravel" と "coarse sand" が、
海岸より多量に含まれてゐることを示し
てゐる。これは、洪水時に河川から海岸へ
放出される流送土砂と河口砂州が海側に進
み出されるためと推定される。また、11月
下旬の採取試料からは前述のよう傾向は
認められなく、沿岸方向に極めて一様な分
布を示している。この理由として、遠州海
岸で波浪の入射方向が5月:"S", 8月:"SW
~S", 11月:"SW~SSW~S"とあるため、
11月には河川に対して約45°前後の方向か
ら波が入射するんで、両から東向きに沿岸
流が発生し、海浜部の沿岸方向の移動が大
きくなるものと考えられる。波の迎へ方で
採取される試料からも同様の傾向が認めら
れる。

4. 底質粒径と前浜勾配の関係について

Bascom (1959) は米国太平洋沿岸部を
結果に基づいて前浜勾配(reference point)
と底質粒径との関係を検討している。図-

4は Bascom の結果に遠州海岸、日本各地の海岸およびニミ
の造波水槽での実験結果を含めて再整理したものである。図
から遠州海岸及び日本の海岸は米国太平洋沿岸部に比較して
一般に勾配が急でかつ粒径が粗いことがわかる。また遠州海
岸に於ける前浜建造工法の海岸構造物設置区域の試料については
●印で図中に記入してあるが、これによる影響は見られてい
ない。図-4から、資料数が少ないので確定的なことは
言えないが、前浜勾配には最大可能勾配が存在し、これは
砂粒子の安息角の約 $1/2.5$ 程度で 14° 前後である。

最後に、本調査研究は代表者毎年大河津郡教授に引つゞけ
研究助成を受け、現地海岸調査は名城大学工学部土木工学専攻
生諸君の協力を得た。さらに、図の整理については新井博士、入
生諸君の協力を得た。以上は記して感謝の意を表す。

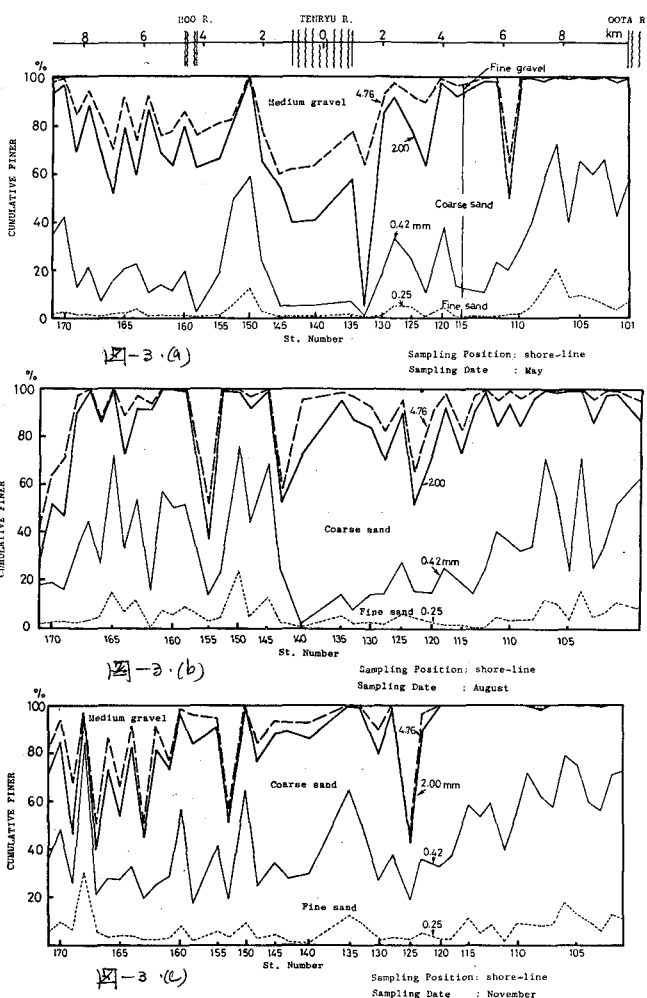


図-3. 底質砂の沿岸方向分布

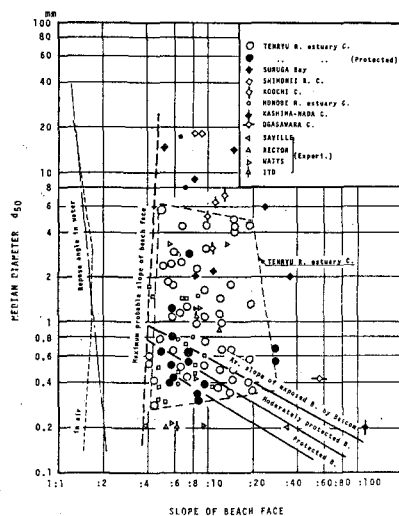


図-4. 前浜勾配と底質粒径との関係